

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
GEOLOGÍA ARGENTINA Y APLICADA
VIGENTE DESDE EL AÑO 2008

CARRERA: GEOFÍSICA

CARGA HORARIA SEMANAL: 2 HORAS DE TEORÍA Y 3 HORAS DE PRÁCTICA

CARÁCTER: SEMESTRAL

PROFESOR A CARGO: LIC. GUSTAVO DARDO VERGANI

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Que los alumnos logren:

- Entender la distribución geográfica de terrenos geológicos antiguos y modernos en Argentina, tanto en territorio continental como marino.
- Entender el porque de su posición actual en un marco paleo geográfico evolutivo, como parte de un marco tectónico global.
- Manejar el concepto de provincias geológicas, el motivo de su definición y clasificación a lo largo del territorio.
- Desarrollar habilidades para analizar e interpretar terrenos geológicos en superficie y subsuelo a través de la observación de mapas geológicos, imágenes satelitales o aéreas e información geofísica como la sísmica de reflexión y métodos potenciales.
- Motivación para profundizar el conocimiento con la consulta bibliográfica.
- Desarrollar competencias de estudio y trabajo en equipo con pares o multidisciplinarios.
- Adquirir pautas básicas de expresión escrita y oral de los resultados de los trabajos prácticos, como así también valorar el cumplimiento de los tiempos establecidos para su realización.
- Valorar la importancia práctica del conjunto de conocimientos adquiridos como herramientas para resolver problemas prácticos y aplicados en el área de la investigación y prospección de recursos naturales.
- Valorar la actividad de campo como fuente básica de información y aprendizaje y saber identificar el dato duro del interpretado al momento de usarlos en gabinete.

CONTENIDO TEMÁTICO

- 1)** Conceptos de tectónica de placas y deriva continental. Introducción a la Sedimentología y Estratigrafía. Cuencas Sedimentarias y técnicas geofísicas para su reconocimiento. Conceptos de Deformación de las rocas y estilos estructurales. Regimenes extensionales y compresionales.
- 2)** Principales provincias geológicas del mundo en el contexto de la tectónica de placas. Columna de tiempo geológico. Distribución geográfica y evolución en el tiempo. Cratones y cuencas sedimentarias en Europa, Asia, África y América del Norte. América del Sur y su relación geológica con Argentina. Principales áreas de producción de recursos mineros y energéticos. Áreas con alta sismicidad y regiones volcánicas. Riesgo geológico.
- 3)** Principales áreas geológicas de Argentina. Distribución de cratones precámbricos y cuencas sedimentaria.

- 4) Provincias del noroeste. Puna, Cordillera Oriental y Sierras Subandinas. Cuencas sedimentarias y estructura. Recursos naturales asociados.
- 5) Provincias cordilleranas del centro oeste argentino. Precordillera, Cordillera Frontal y Principal. Cuencas Cuyanas y Neuquina.
- 6) Provincias del noreste y centro de Argentina. Sierras Pampeanas, Cuenca Chaco paranaense.
- 7) Provincias geológicas del centro este de Argentina. Tandilia y Ventania. Cuencas sedimentarias continentales de Buenos Aires y su extensión a la plataforma marina. Recursos mineros. Suelos.
- 8) Región patagónica. Cordillera Patagónica, Patagónides, Macizos de Somun Cura y del Deseado, Cordillera Patagónica Austral. Cuencas sedimentarias continentales y marinas.
- 9) Región Austral. Cordillera patagónico-fueguina. Islas Malvinas y Antártida Argentina. Plataforma continental y talud. Cuencas asociadas.

PROGRAMA PRÁCTICO

Los prácticos consistirán en el reconocimiento de las principales características geológicas de las provincias que se trataron en el teórico a partir de la información que se detalla:

Interpretación geológica de:

Mapas geológicos

Imágenes satelitales

Secciones sísmicas

Registros de pozos

Mapas gravimétricos y magnetométricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Ciencias de la Tierra.. Una introducción a la geología física. Tarbuck y Lutgens, Ed Prentice Hall. Sexta Edición, 2004.
- Geología Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Anales 29, Bs. As., 1999.
- Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires, Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata 2005.
- Geología del Noroeste Argentino, Relatorio del XIV Congreso Geológico Argentino, Salta 1999.
- Simposio de Rocas Reservorio de las Cuencas Productivas de la Argentina. V Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos, Mar del Plata 2002.
- Simposio de Frontera Exploratoria de la Argentina. VI Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos, Mar del Plata 2005.
- Simposio de Las Trampas de Hidrocarburos de las Cuencas Productivas de la Argentina. VI Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos, Mar del Plata 2005.
- Simposio de La Sísmica de Reflexión más allá de la Imagen Estructural . VI Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos, Mar del Plata 2005.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se desarrollarán clases teórico prácticas con información teórica general del tema sobre la cual se realizará el trabajo práctico. La teoría se desarrollara con imágenes proyectadas y material en papel y/o



filminas. Se fomentara el intercambio y consulta en clase de los temas tratados y se practicara en algunos temas el análisis de casos donde los alumnos deberán analizar diferentes soluciones o alternativas de acción.

Los prácticos se realizarán con ejemplos reales utilizando mapas geológicos de superficie y subsuelo, datos provenientes de perforaciones y de métodos geofísicos, especialmente sísmica de reflexión para el análisis de cuencas sedimentarias.

Como práctica relacionada se realizarán visitas a compañías donde se utilicen métodos geofísicos en la prospección y explotación de recursos, donde se podrán analizar métodos de trabajo y aplicaciones y programas para la interpretación. Se alentará la participación de profesionales en clase para volcar su conocimiento y experiencia en temas específicos.